

Feed Back Soal no 2 Materi Sistem Bilangan Riil Diskusi 1

Soal :

Apakah $x = 0,999999 \dots$ adalah bilangan rasional ? Jelaskan jawabanmu

Jawaban mahasiswa :

Buktikan $0,999 \dots$ adalah bilangan rasional

① Representasi desimal berulang $\rightarrow 0, \overline{9999} \dots$

② dapat dibuat pecahan $\frac{a}{b}$

misal $0,9 \rightarrow \frac{9}{10}$ $0, \overline{9} = \frac{9}{10} = \frac{10^1 - 1}{10}$

$0,99 \rightarrow \frac{99}{100}$ $0, \overline{99} = \frac{99}{100} = \frac{10^2 - 1}{10^2}$

$0,999 \rightarrow \frac{999}{1000}$ $0, \overline{999 \dots 9} = \frac{10^n - 1}{10^n} \neq 0, \overline{9}$

Disimpulkan rumus pecahannya adalah $\frac{10^n - 1}{10^n}$

Handwritten notes:
 $0, \overline{9} = 0,999 \dots$
 tak hujun kali menulis kan 9
 hujun kali (n) menuliskan 9

Komentar

Strategi melihat pola dan melakukan generalisasi seperti pengerjaan di atas patut diapresiasi, strategi tersebut sering digunakan dalam menyelesaikan masalah matematika.

Tapi untuk masalah ini, terdapat kesalahan ketika membuat generalisasi.

Commented [K1]:

Commented [K2R1]:

Feed Back soal no 1 Materi Pertidaksamaan Diskusi 1

Soal :

Berikan contoh pertidaksamaan yang himpunan penyelesaiannya adalah himpunan kosong dan pertidaksamaan yang himpunan penyelesaiannya adalah himpunan bilangan riil \mathbb{R}

Jawaban mahasiswa :

$x^2 - 4x + 4 < 0$
 $(x-2)(x-2) < 0$
 $x < 2 \checkmark, x > 2$?
 $H_p = \{x \mid 2 < x < 2\}$
 Jadi, $H_p = \{\}$

Himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan
 $8x - 10 \leq 20 - 7x, x \in \text{bil. riil}$
 $8x - 10 \leq 20 - 7x$
 $8x + 7x \leq 20 + 10$
 $15x \leq 30$
 $x \leq \frac{30}{15}$
 $x \leq 2$
 $H_p = \{x \mid x \leq 2, x \in \mathbb{R}\} \stackrel{?}{=} \mathbb{R}$

$x^2 - 4x + 4 < 0$
 $(x-2)^2 < 0$ + +
 Pembuat nol $x=2$ 2
 Jadi utk setiap $x \in \mathbb{R}$
 $(x-2)^2 \geq 0$
 Ini berarti tidak ada $x \in \mathbb{R}$
 dmk shtya $(x-2)^2 < 0$
 shty Himpunan penyele
 saannya \emptyset

Ingat $A = B$ jika memenuhi!
 $x \in A \Rightarrow x \in B$ dan
 $x \in B \Rightarrow x \in A$

→ ada $0 \in \mathbb{R}$ tapi $0 \notin H_p$, jd $H_p \neq \mathbb{R}$

Komentar

Contoh ini dimaksudkan untuk menunjukkan ada pertidaksamaan yang penyelesaiannya adalah \emptyset dan \mathbb{R} . Dari pengerjaan di atas penulis sepertinya sudah tahu apa yang ditanya. Tapi contoh yang diberikan berikn tidak sesuai dengan yang ditanya dan tidak ada penjelasan apapun terhadap ketidaksesuaian tersebut.

Commented [K4R3]:

Commented [K3]:

Feed Back soal no 2a Materi Pertidaksamaan Diskusi 1

Soal :

Cari himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan berikut

Jawaban mahasiswa :

$x^3 + 1 > x^2 + x$
 $x^3 - x^2 - x + 1 > 0$
 $(x+1)(x-1)(x-1) > 0$
 $x > -1$ atau $x > 1$

Jadi, Hp: $\{x | x > -1, x \in \mathbb{R}\}$

$x^3 + 1 > x^2 + x$
 $x^3 - x^2 - x + 1 > 0$
 $(x+1)(x-1)^2 > 0$

Sign chart: $- \quad + \quad +$
Critical points: -1 and 1

Himpunan penyelesaian
 $\{x \in \mathbb{R} | x > -1, x \neq 1\}$
 $= (-1, 1) \cup (1, \infty)$

Komentar |

Sudah benar proses mengubah pertidaksamaan ke dalam pertidaksamaan-pertidaksamaan yang ekuivalen untuk mendapatkan himpunan penyelesaian, tetapi salah dalam menentukan himpunan penyelesaiannya

Commented [K6R5]:

Commented [K5]:

Feed Back soal no 2c Materi Pertidaksamaan Diskusi 1

Soal :

Cari himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan berikut

Jawaban mahasiswa :

Handwritten student work for the inequality $\sqrt{4-x^2} \leq 2$:

$$c.) \sqrt{4-x^2} \leq 2$$

$$(\sqrt{4-x^2})^2 \leq 2^2$$

$$4-x^2 \leq 4 \quad \text{dan} \quad 4-x^2 \geq 0$$

$$-x^2 \leq 0 \quad \text{dan} \quad -x^2 \geq -4$$

$$x^2 \geq 0 \quad \text{dan} \quad x^2 \leq 4$$

$$x \geq 0 \quad \text{dan} \quad x \leq \sqrt{4}$$

$$x \leq 2$$

Syarat: $4-x^2 \geq 0$

$$4-x^2 \geq 0$$

$$(2-x)(2+x) \geq 0$$

$$- \quad | \quad + \quad | \quad -$$

$$\quad | \quad -2 \quad | \quad 2 \quad | \quad -$$

Himpunan penyelesaian: $\{x \mid 0 \leq x \leq 2, x \in \mathbb{R}\}$

Himpunan penyelesaian: $\mathbb{R} \cap [-2, 2] = [-2, 2]$

Komentar: Sudah benar proses mengubah pertidaksamaan ke dalam pertidaksamaan-pertidaksamaan yang ekuivalen dan memperhatikan bahwa $\sqrt{4-x^2}$ harus terdefinisi, tapi ada kesalahan konsep aljabar dalam prosesnya

Commented [K8R7]:

Commented [K7]: